

الجزء الأول :

التمرين الأول : (2,5 نقط)

- (1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 945 و 1215 .
- (2) اكتب $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

التمرين الثاني : (3,5 نقط)

$$A = (2 - \sqrt{3})^2$$

- (1) أنشئ ثم بنس A .
- (2) لنكن العبارة الجبرية E حيث : $E = x^2 - (7 - 4\sqrt{3})$
 - احسب القيمة المضبوطة للعبارة E من أجل $x = \sqrt{7}$.
 - حل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
 - حل المعادلة $(x - 2 + \sqrt{3})(x + 2 - \sqrt{3}) = 0$.

التمرين الثالث : (3 نقط)

- وحدة الطول المختارة هي السنتيمتر .
- ABC مثلث قائم في A حيث $AB = 3$ و $BC = 5$
- (1) أنشئ الشكل ثم حدد الطول AC .
 - (2) E نقطة من $[AB]$ حيث $AE = 1$. المستقيم الذي يشمل E و يعامد (AB) يقطع (BC) في النقطة M .
 - أوجد BM .
 - احسب $\cos \widehat{ABC}$ ثم استنتج قياس الزاوية \widehat{EMB} .
- (تكوّن النتيجة إلى الوحدة من الدرجة)

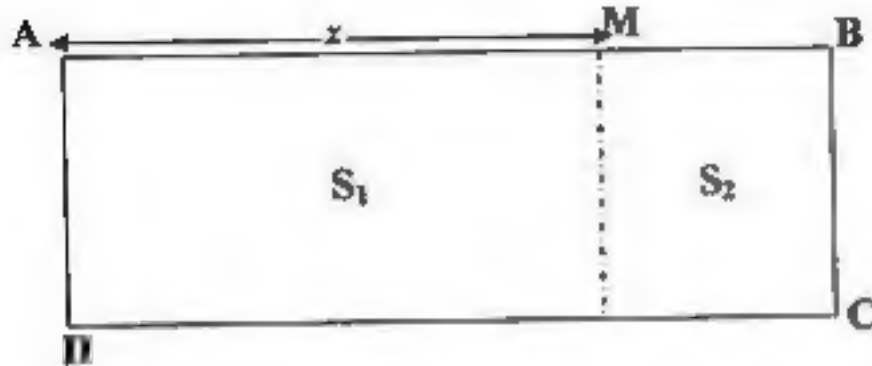
التمرين الرابع : (3 نقط)

- المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
- (1) علم النقطتين $A(0,4)$ و $B(1,0)$.
 - (2) حدد العبارة الجبرية للدالة التكلفة f التي تمثلها البياني هو المستقيم (AB) .
 - (3) ليكن المستقيم (Δ) التمثيل البياني للدالة g حيث : $g(x) = \frac{2}{3}x + 2$
 - أنشئ (Δ) .
 - أوجد إحداثيي M نقطة تقاطع المستقيمين (AB) و (Δ) .

الجزء الثاني : المسألة (08 نقاط)

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $2400 m^2$ و عرضها يساوي ثلثي طولها ، أراد صاحب هذه القطعة استخدامها كحظيرة للسيارات وللشاحنات ذات الحجم الصغير .

- 1 - احسب عرض و طول هذه القطعة .
- 2 - يتم تقسيم هذه القطعة كما هو مبين في الشكل الموالي :

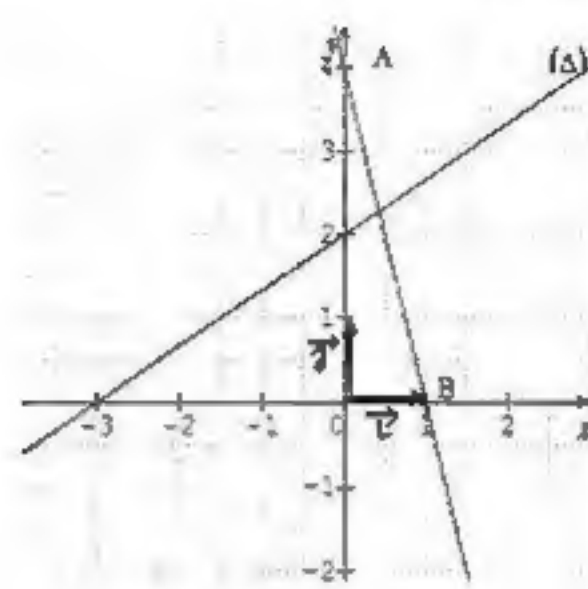


S_1 : الجزء المخصص للسيارات
 S_2 : الجزء المخصص للشاحنات

$$AM = x$$

- أ - عبّر عن مساحتي الجزئين S_1 و S_2 بدلالة x .
- ب - إذا علمت أن المساحة المخصصة لمسيارة واحدة هي $18 m^2$ و للشاحنة الواحدة هي $30 m^2$ ،
- أوجد x حتى يتسع الجزء S_1 لـ 80 سيارة ثم استنتج في هذه الحالة أكبر عدد للشاحنات التي
يمكن توظيفها في الجزء S_2 .
- 3 - المدخول اليومي للحظيرة لما تكون كل الأماكن محجوزة هو 8960 DA
- حدد تسعيرة التوقف اليومي لكل من السيارة الواحدة و الشاحنة الواحدة إذا علمت أن تسعيرة التوقف
اليومي للسيارة هي 30 % من تسعيرة التوقف اليومي للشاحنة.

العلامة		مخاور الموضوع	عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة		
2,5	1	التمرين الأول	(1) ايجاد القاسم المشترك الأكبر للعددين 945 و 1215 $1215 - 1 \times 945 = 270$ $945 - 3 \times 270 = 135$ $270 - 2 \times 135 = 0$
	0,5		و منه $\text{PGCD}(1215, 945) = 135$ (تقبل طرق أخرى)
	0,5×2		(2) $\frac{945}{1215} = \frac{945 \div 135}{1215 \div 135} = \frac{7}{9}$
3,5	0,25×3	التمرين الثاني	(1) $A = (2 - \sqrt{3})^2 = 4 - 4\sqrt{3} + 3$ $= 7 - 4\sqrt{3}$
	0,25×3		(2) $E = x^2 - (7 - 4\sqrt{3})$ من أجل $x = \sqrt{7}$
	0,5		$E = (\sqrt{7})^2 - (7 - 4\sqrt{3}) = 7 - 7 + 4\sqrt{3}$ $= 4\sqrt{3}$
	0,25×2		$E = x^2 - (7 - 4\sqrt{3}) = x^2 - (2 - \sqrt{3})^2$ $E = [x - (2 - \sqrt{3})][x + (2 - \sqrt{3})]$
	0,25×4		$E = (x - 2 + \sqrt{3})(x + 2 - \sqrt{3})$ $(x - 2 + \sqrt{3})(x + 2 - \sqrt{3}) = 0$ معناه $(x - 2 + \sqrt{3}) = 0$ أو $(x + 2 - \sqrt{3}) = 0$ معناه $x = -2 + \sqrt{3}$ أو $x = 2 - \sqrt{3}$ المعادلة لها حلان هما : $-2 + \sqrt{3}$ و $2 - \sqrt{3}$
3	0,75 0,25×3	التمرين الثالث	(1) انشاء الشكل حساب AC $AC^2 = 25 - 9 = 16$ و منه $AC^2 = BC^2 - AB^2$
	0,25×3		انن $AC = \sqrt{16} = 4$ (2) حساب BM : تطبيقا لنظرية طاليس لدينا : $BM = \frac{BC \times BE}{AB}$ أي $\frac{BM}{BC} = \frac{BE}{AB}$ $= \frac{5 \times 2}{3} = \frac{10}{3}$
	0,5		* حساب \widehat{ABC} $\widehat{ABC} = 53^\circ$ و منه $\widehat{ABC} = \frac{AB}{BC} = \frac{3}{5} = 0,6$
	0,25		نستنتج أن $\widehat{EMB} = 90^\circ - 53^\circ = 37^\circ$ لأن المثلث EMB قائم في E

محااور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة	مجموع
التمرين الرابع	(1) نطيم النقط :		
03	0,75		
	0,25×3	$\begin{cases} b=4 \\ a=-b \end{cases} \text{ معناه } \begin{cases} b=4 \\ a+b=0 \end{cases} \text{ معناه } \begin{cases} f(0)=4 \\ f(1)=0 \end{cases} \text{ حيث } f(x)=ax+b \quad (2)$	
	0,5	$f(x) = -4x + 4 \quad \text{إذن} \quad (3) \text{ * انشاء } (\Delta)$	
	0,25×4	$\text{* نفرض } M(x, y) \text{ حيث : } \begin{cases} y = -4x + 4 \\ y = \frac{2}{3}x + 2 \end{cases} \text{ ومنه } -4x + 4 = \frac{2}{3}x + 2$	
		$\text{ومنه } \frac{-14x}{3} = -2 \text{ ومنه } x = \frac{3}{7} \text{ و بالتالي } y = -4\left(\frac{3}{7}\right) + 4$	
		$\text{أي } y = \frac{16}{7} \text{ إذن } M\left(\frac{3}{7}, \frac{16}{7}\right)$	
مسألة	(1) حساب طول و عرض هذه القطعة		
	نكتبنا : $BC = \frac{2}{3}AB$		
	$\mathcal{A} = AB \times BC$ ومنه $\mathcal{A} = AB \times \frac{2}{3}AB$		
	أي $2400 = \frac{2}{3}AB^2$ ومنه $AB^2 = 2400 \times \frac{3}{2}$		
	$= 3600$		
	إذن $AB = 60$ و بالتالي $BC = 40$		

العلامة	مجموع	محاور الموضوع	عناصر الإجابة
			<p>(2) التعبير عن مساحة كل من S_1 و S_2 بدلالة x</p> $A_2 = (60-x)40 \quad , \quad A_1 = 40x$ $= 2400 - 40x$ <p>(نقبل طرق أخرى)</p> <p>ب) إيجاد x حتى يتسع S_1 إلى 80 سيارة .</p> <p>يعني : $\frac{40x}{18} = 80$ معناه $x = \frac{18 \times 80}{40}$</p> $= 36$ <p>أذن طول AM هو 36m</p> <p>" إيجاد أكبر عدد ممكن من الشاحنات في الجزء S_2</p> $\frac{2400 - 40 \times 36}{30} = \frac{960}{30} = 32$ <p>أذن أكبر عدد ممكن من الشاحنات في الجزء S_2 هو 32.</p> <p>(3) نفرض a هو تسعيرة الشاحنة و b تسعيرة السيارة في اليوم :</p> <p>لدينا : $32a + 80b = 8960$ و $b = \frac{30a}{100}$ فإن</p> $32a + \frac{80 \times 30a}{100} = 8960$ <p>معناه $32a + 24a = 8960$ إذن $56a = 8960$</p> $a = 160$ <p>و منه $b = \frac{30 \times 160}{100}$</p> $b = 48$ <p>أذن تسعيرة توقف اليومي للشاحنة هو 160DA و للسيارة 48DA</p>

السؤال	المعيار	المؤشرات	العلامة الجزئية	العلامة النهائية
1	1م	- تربيض الوضعية - تركيب العلائق	1	1,75
	2م	- حل معادلة ذات مجهول واحد من الدرجة 2 - حساب الطول AB صحيح - استنتاج العرض BC صحيح	0,75	
2	1م	- التعبير عن مساحة S_1 و S_2 بدلالة x صحيح - تربيض الوضعية لإيجاد x - ترجمة الوضعية لتحديد عدد الشاحنات	1	2,50
	2م	- استخدام النشر صحيح - حل المعادلة صحيح - الحسابات لتحديد عدد الشاحنات صحيح	1,50	
3	1م	- ترجمة الوضعية إلى جملة معادلتين - اعتماد الطريقة المناسبة لحل الجملة	0,75	1,75
	2م	- حل الجملة صحيح - إيجاد التفسيرين	1	
كل المسألة	3م	- تسلسل خطوات الحل منطقي - رتبة مقدار النتائج معترمة - وحدات القياس مضبوطة	1	1
	4م	- التصريح بالإجابات - اللغة سليمة - لا يوجد تشطيبات - ترقيم الإجابات	1	1

م 1 : التفسير السليم للوضعية ، م 2 : الاستعمال السليم لقوت المادة ، م 3 : الانسجام ، م 4 : الإتقان